第二講「論証」を読む　30分

次のⅠは、２００５年11月29日付の毎日新聞紙上の「記者の目」という欄に、毎日新聞大阪経済部の高田茂弘記者が書いた記事であり、Ⅱはその記事に対する反論として、翌週の同じ欄に、科学環境部の江口一記者が書いた記事である。これらの文章を読んで、後の問に答えよ。

Ⅰ

人間活動による二酸化炭素（CO_2）の排出増で大気内の「温室効果」が強まり、地球が温暖化している。これは異常気象、海面の上昇などにつながる恐れが強い。だから、CO_2の排出量を減らすべきだ――。

97年採択・今年2月発効の京都議定書※、環境省主唱の「クールビズ」「ウォームビズ」※と「環境税（地球温暖化対策税）導入」は、この「人為的地球温暖化」論がベース。だが私は、関係者のドグマ（教条）と化したA その三段論法には疑問が多いと思う。人為的温暖化論は真偽不明で、議定書は非科学的、CO_2排出権取引などの「京都メカニズム」※は虚構によりかかった一部諸国の妥協の産物ではないか、と考えるからだ。

デンマークの統計学者、ビョルン・ロンボルグさんは大論争を生んだ著

書「環境危機をあおってはいけない」（01年、日本語版は03年＝文芸春秋）で、CO_2排出の影響が無視していいほどか、それともかなり大きいのかを見極め、対策のコストが見合うかどうかを考えよと主張した。だが、日本では議定書の順守が議論以前の、有無を言わせぬ命題になっている。

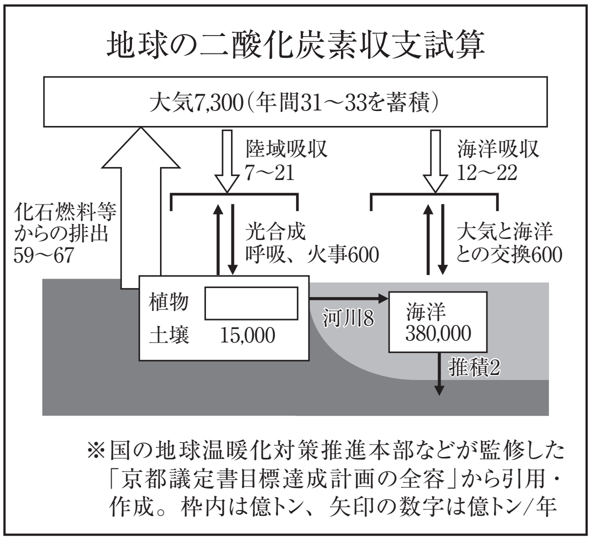
他の多数の関連リポートも踏まえると、少なくとも80年代以降、地球の平均気温が上がっていることは確かだ。大気中のCO_2濃度も徐々に上昇中。ところが一方には、ハワイなどで観測された「気温上昇から半年〜1年後に並行してCO_2濃度が高まる」という、「常識」とは逆の関係を示すデータもある。気温上昇の結果、CO_2が増えるというこの因果関係を温暖化論は無視している。

ではなぜ、平均気温が上がっているのか。恐らくCO_2以外に、太陽エネルギーの周期的な変化、地磁気の変動、雲・微粒子など、多数の要因が度合いは未解明ながらも、複雑に絡み合っているのだろう。特にCO_2ではなく、太陽の変化や黒点の動きに温暖化の主因を求める研究者は少なくない。だが、温暖化論者には「太陽活動が気候変動に及ぼす影響は小さい」と、論証抜きでその研究を脇に置く共通の傾向がある。

02年の「地球温暖化論への挑戦」（八千代出版）で「懐疑派」に注目された帝塚山学院大学助教授、薬師院仁志さん（社会学）は「私はCO_2排

出増による温暖化論を否定したいのではない。科学的な説明を欠く予想が既成事実化し、[a]されているのが解せないだけだ」と念を押す。

【図】



[B]地球上の二酸化炭素のありかと動きを示す収支試算をみると気付くことがある。大気と海洋間を行き来するCO_2は年間600億トン、植物の光合成および呼吸と火事による出入りも同600億トン。これに対し、化石燃料からの排出など、人間活動に起因するCO_2は同59億～67億トン。他に植物

や土壌内に2兆トン、海洋に38兆トン、大気に0・73兆トンが存在するとされる（炭素換算＝試算はいくつもあり、しかもまちまちだが）。全体から見れば、人間活動による排出分の比率は数%、ある試算では3・5%という。他の収支に増減があれば、容易に［ b ］されてしまうような比率だ。

温暖化の速度や気温上昇幅の予測は発表の度に小さくなっている。一方、温暖化やCO_2増が農業適地の拡大や生産性の向上をもたらす、という予測はあまり語られない。温暖化で増えるという異常気象を「30年に1度」の定義で限るとしても、人類は有史以来、一貫して異常気象の中にあるという見解もある。

CO_2の排出削減では、排出権取引など「京都メカニズム」の全過程で毎年、数百億ドル（数兆円）が動くという。コストは各国政府が賄い、関連ビジネスで企業などが稼ぐという構図だ。そもそも議定書が90年比で減らすべきだとした目標の比率（欧州8%、米国7%、日本6%など）に科学的根拠がないことは周知の事実で、国別のCO_2排出量や国内総生産（GDP）で計算すれば比率は別の数字になる。環境省の速報値で04年度の国内排出量は90年比7・4%増だったというが、目標との差「13・4%」を減らす遠い道のりに絶望する前に、目標自体を疑ってみる方が健全ではないか。

温暖化論を巡る取材では「専門家は大半が（人為的温暖化論を）変だと思っている」という声をしきりに聞く。国の政策に採用され、「クールビズ」「ウォームビズ」も当座、省エネに役立つ。反対はヤボだ。そんなところかもしれない。

だが、現状のままでは、コストと効果を対比する議論なしで、無駄と無理に足を取られてしまうだけではないだろうか。自然科学の研究者には、断定調の結論ではなく、事実と観測に基づいた現時点での客観的な見解を示してほしいと思う。

Ⅱ　[C]「カビの生えた古文書のような、古臭い議論だな」。大阪経済部の高田茂弘記者による11月29日付記者の目「人為的温暖化論は真偽不明」を一読しての感想である。地球温暖化対策や京都議定書をめぐる論点がずれているのではないか。問題の焦点は科学の真贋（しんがん）論争ではない、と私は思う。

高田記者の主張は次の通りだ。人間活動による二酸化炭素（CO2）の排出増が地球温暖化の原因というのは真偽不明で、日本に90年比で6％の温室効果ガス排出削減を義務付けた議定書は非科学的。排出権取引などの京都メカニズムは［c］、議定書の目標自体を疑ったほうがよい――。

「真偽不明」は、ある意味で正しい。科学の仮説を立証するには再現性

が不可欠だが、この論を実験で再現することは不可能だからだ。ただし同じ論理で「 d 」という説も、真偽不明だ。21世紀末になっても真実の完全証明は不可能だろう。

世界中の数百人の科学者が参加した「気候変動に関する政府間パネル」（IPCC）の第3次報告書（01年）は、既存の知見を基に「20世紀に全地球平均で0・6度、温度が上昇した」「最近50年間の温暖化の大半は、人為的だという強い根拠がある」「このまま対策をとらなければ、2100年には地球の平均気温は1・4〜5・8度上昇する」などと指摘した。

その後もコンピューターの高性能化や観測網の強化などで予測精度は年々、高くなり、人為的温暖化論は優勢になりつつある。京都議定書を頑強に否定する米ブッシュ政権が参加した7月のグレンイーグルズ・サミットでも「人間活動が地球の表面の温暖化に密接に関係し、温室効果ガスの増加の主要な原因になっていることを理解している」とした気候変動に関する成果文書が採択されたほどだ。

私は、温暖化には人為的影響以外の要因があるという説にも傾聴すべきものがあり、人為論にはいろいろな「矛盾」「不明点」があることを認めた上で、人為論の方がより確からしいと判断している。しかし科学論争自体への個人的な賛否はひとまず脇に置きたい。重要なのは、これまでの研

究成果をどう読み取り、私たちの社会がどのように行動すべきかという政策決定の問題だと考えるからだ。

　数百人もの科学者が参加したＩＰＣＣ報告書が指摘したことは、温暖化対策としてCO_2削減を進める政策を選択するのに不十分な根拠だろうか。これは一例だが、高田記者が指摘した懐疑論と同等数以上の人為論が公表されている。温暖化のメカニズム解明の努力を続けつつも、人間活動による温暖化予測が「正解」だった場合のリスクに備えて、行動すべきではないのだろうか。

　水俣病をはじめとする過去の公害問題や、※血液製剤汚染による血友病患者のＨＩＶ感染など「科学的な結論が出ていない」という理由で多くの人命を失った苦い記憶が私たちにはある。アスベスト（石綿）問題でも繰り返してしまった。仮に温暖化が人間活動の影響で進み、その結果として洪水、干ばつなどの異常気象が頻発するとの予測が現実化したら、最初に命を落とすのは、そうした災害への対処が難しい、貧しく弱い人々だ。科学論争の決着まで行動しないのは、弱者に大きなリスクを負わせる「不正義」である。

　「地球規模の予防原則」に基づいて対処するため、温室効果ガスの濃度安定を究極の目標とした「気候変動枠組み条約」に１８９カ国・地域が批

準し、その目標達成のために温室効果ガス削減量の数値目標などを定めた京都議定書に１５７カ国・地域が批准したのである。最大の排出国ながら議定書から離脱した米ブッシュ政権に強い批判があるのも、自国のわがままな論理だけ振りかざし、他国が受け入れた責任と痛みから逃れているためだ。

現在、カナダ・モントリオールで開かれている初の議定書締約国会議（ＣＯＰ／ＭＯＰ１）は米国と途上国、欧州連合（ＥＵ）などの意見が対立し、その行方が極めて不透明な状況に陥っている。日本国内も削減目標の根拠や高いハードルなどをめぐり、議定書への懐疑論、不満がある。

しかしホスト国として京都で開かれた会議で議定書が採択され、日本がこれを批准した事実は重い。外務省幹部は「批准した以上、議定書を守らなければならない。守らなくてもいいという選択肢は絶対にあり得ない」と語ったが、まったく同感だ。議定書を守るか否かも、もはや［ e ］の問題ではない。［ f ］が守れるか、その姿勢が問われている。

※注　京都議定書……１９９７年に京都で開かれた第３回気候変動枠組条約締約国会議で採択された議定書で、地球温暖化の原因となる二酸化炭素などの温室効果ガスの削減目標を国別に定めた。

ウォームビズ……環境省が２００５年に提唱した省エネのためのキャンペーンで、夏に涼しい服装で冷房温度を上げるクールビズに対し、冬に暖かい服装で暖房温度を下げようというもの。

京都メカニズム……京都議定書に定められた、温室効果ガスの削減をより容易にするための規定で、国家間での排出量取引を可能にする規定などがこれに含まれる。

血液製剤汚染による血友病患者のＨＩＶ感染……１９８０年代に、血友病患者の治療に非加熱の血液製剤が使われたため、多くのＨＩＶ感染者を出した問題。科学的判断と行政の対応の遅れにより、被害が拡大したとされる。

問一　傍線A「その三段論法」とあるが、この文章における「三段論法」とは、①「AはBのせいである」、②「CはAのせいである」という二つの前提から、③「よってCはBのせいである」という結論を導く、三段階の推論方法であると考えられる。この場合のA、B、Cにあてはまるものの組み合わせとして最も適当なものを、次のア～オの中から選び、記号で答えよ。

ア　A―地球の温暖化　　B―人間活動
　　C―二酸化炭素の排出量削減

イ　A―異常気象、海面の上昇など　　B―二酸化炭素の排出増
　　C―地球の温暖化

ウ　A―二酸化炭素の排出量削減　　B―人間活動
　　C―異常気象、海面の上昇など

エ　A―地球の温暖化　　B―二酸化炭素の排出増
　　C―異常気象、海面の上昇など

オ　A―二酸化炭素の排出量削減　　B―異常気象、海面の上昇など
　　C―地球の温暖化

問二　空欄ａ、ｂに入る言葉の組み合わせとして最も適当なものを、次のア〜オの中から選び、記号で答えよ。

ア　ａ―重要視　　ｂ―算出
イ　ａ―自明視　　ｂ―相殺
ウ　ａ―同一視　　ｂ―吸収
エ　ａ―疑問視　　ｂ―予測
オ　ａ―当然視　　ｂ―誤解

問三　傍線Ｂ「地球上の二酸化炭素のありかと動きを示す収支試算をみると」とあるが、これを示した【図】「地球の二酸化炭素収支試算」の中で、一箇所の数字が空欄になっている。この空欄に入る数字を、この図を完成させるのに適切な表記のしかたで、解答欄に記入せよ。

問四　傍線Ｃ「カビの生えた古文書のような、古臭い議論だな」とあるが、これは江口記者が高田記者の記事の内容をどう感じたことを意味していると思われるか。最も適当なものを、次のア～オの中から選び、記号で答えよ。

ア　以前に何度も議論されたことがあるが、現在ではその議論を繰り返す意味がないものだと感じている

イ　以前に議論された時点では有効だったが、時間の経過によりその内容が不確かになったと感じている

ウ　以前に議論された時点で注目されなかったものを、今また持ち出すことが理解できないと感じている

エ　以前から議論されることなく埋もれていた問題を、ここで初めて紹介したことを奇異だと感じている

オ　以前から議論され続けてきた問題だが、これだけ長時間議論を続けることに飽きてきたと感じている

問五　空欄ｃに入る最も適当な五字の表現を、［Ｉ］（「人間活動による……示してほしいと思う。」）から抜き出して記せ。ただし句読点や符号がある場合には、それも字数に数える。

問六　空欄ｄに入る最も適当な表現を、次のア〜カの中から選び、記号で答えよ。

ア　専門家は大半が人為的温暖化を認めている
イ　専門家は大半が人為的温暖化を疑っている
ウ　議定書の目標には科学的根拠がある
エ　議定書の目標には科学的根拠がない
オ　温暖化は人間活動の影響によるものだ
カ　温暖化は人間活動の影響ではない

問七　空欄e、fに入る表現の組み合わせとして最も適当なものを、次のア～オの中から選び、記号で答えよ。

ア　e―解釈のレベル　　f―発展途上国の弱者
イ　e―科学のレベル　　f―国際社会への約束
ウ　e―議論のレベル　　f―国別で目標とした数値
エ　e―政治のレベル　　f―会議開催国としての立場
オ　e―目標のレベル　　f―環境先進国としての地位

問八　実際の新聞紙上には、Ⅰ と Ⅱ の記事にそれぞれ見出しがついている。その組み合わせとして最も適当なものを、次のア～オの中から選び、記号で答えよ。

ア　Ⅰ―遠い道　絶望する前に　　Ⅱ―懐疑論こそが非科学的
イ　Ⅰ―CO_2 収支試算に新事実　　Ⅱ―リスクへの対処が急務
ウ　Ⅰ―議定書目標　疑ってみよう　　Ⅱ―問われているのは行動だ
エ　Ⅰ―専門家　大半が変だと証言　　Ⅱ―科学的データ　再び検証を
オ　Ⅰ―有無を言わせぬ命題に疑問　　Ⅱ―温暖化対策　弱者にリスク

問九　[Ⅰ]の記事を書いた高田記者は、江口記者による[Ⅱ]の記事が掲載されたあとで、さらに江口記者の反論に対する再反論の記事を書いている。次の文章はこの再反論記事の一部である。空欄X、Yに入る表現の組み合わせとして最も適当なものを、次のア～オの中から選び、記号で答えよ。

私は「人為的温暖化」論を[X]。不明な部分が多く、コストと効果の対比も不十分なのに、温暖化論が[Y]ことを不審に思っているだけだ。

ア　X―肯定もしないし、疑いもしない
　　Y―政府関係者の「教条」と化している

イ　X―疑うより、むしろ肯定している
　　Y―多様な「選択」の自由を否定している

ウ　X―否定はするが、固執する気もない
　　Y―科学的な「事実」として報道されている

エ　X―疑っているわけでは、まったくない
　　Y―世間の「常識」とかけ離れている

オ　X―疑っているだけで、否定してはいない
　　Y―無二の「真理」のように扱われている

問一

問二

問三

問四

問五

問六

問七

問八

問九

第二講 「論証」を読む 解答

問一 エ

問二 イ

問三 5,000

問四 ア

問五 妥協の産物

問六 カ

問七	問八	問九
イ	ウ	オ